

عنوان مقاله:

طراحی تقویت کننده کم نویز توزیع شده در باند Ku

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهسا امیدی - کارشناس ارشد ، گروه برق ، دانشکده فنی و مهندسی ، دانشگاه رازی کرمانشاه

غلامرضا کریمی - دانشیار گروه برق ، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه رازی کرمانشاه

عبدالرضا نبوی - استاد گروه برق ، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک تقویت کننده توزیع شده کم نویز در باند Ku (12-18GHz) با استفاده از تکنولوژی 180 نانومتر CMOS ، ارائه شده است. با استفاده از ساختار بالاگذر در خط خروجی و ساختار پایین گذر در طبقات میانی، از خاصیت ضرب پاسخ فرکانسی پایین گذر در بالاگذر برای دستیابی به پاسخ فرکانسی میان گذر در باند Ku استفاده شده است. تکنیک کاهش نویز در این مقاله بر اساس حذف مقاومت پایانی خطوط انتقال بین طبقات است. با این ایده، عددنویز ساختار پیشنهادی کمتر از ساختارهای متداول شده است. بمنظور هموارسازی پاسخ فرکانسی از یک سلف سری در طبقه دوم برای ایجاد پیک در محلی که بهره کمینه است، استفاده کرده ایم. تکنیک ارائه شده با استفاده از تکنولوژی 180 نانومتر CMOS شبیه سازی شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که تقویت کننده دارای عدد نویز بین 2/7 تا 3 دسیبل به ازای بهره میانگین 20/6dB است. همچنین توان مصرفی تقویت کننده مورد نظر به همراه مدار بایاس طراحی شده برای آن، برابر 40mW می باشد.

کلمات کلیدی:

تقویت کننده توزیع شده، تقویت کننده کم نویز، خط انتقال مصنوعی، فیلتر میان گذر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/497341>

